

DE 629 163, Claim 1

Valve for hollow bodies, with a resilient valve tube which can be closed by bending, characterised in that the valve tube has a change in cross-section between the inlet opening and the passage opening or openings to the interior of the hollow body, so that the bending of the tube when the tube is pressed axially into the hollow body takes place always at the same point.

**Ventil fuer Hohlkoerper mit durch Knicken verschliessbarem nachgiebligem
Ventilschlauch****Publication number:** DE629163 (C)**Publication date:** 1936-04-23**Inventor(s):****Applicant(s):** LEYLAND AND BIRMINGHAM RUBBER**Classification:****- International:** F16K7/06; F16K7/00**- European:** F16K7/06G**Application number:** DE1934L086527D 19340902**Priority number(s):** GBX629163 19340104

Abstract not available for DE 629163 (C)

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



AUSGEGEBEN AM
23. APRIL 1933

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

DE 629 163

KLASSE 47g GRUPPE 21a

L 8457 XII/41g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. April 1933

The Leyland and Birmingham Rubber Company Limited
in Leyland b. Preston, England

Ventil für Hohlkörper mit durch Keilchen verschließbarem nachgiebigem Ventilschlauch

Patentiert im Deutschen Reich vom 9. September 1934 ab

Die Priorität der Anmeldungen in Großbritannien vom 4. Januar und 11. August 1934
ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung betrifft ein Ventil für Hohlkörper mit durch Keilchen verschließbarem nachgiebigem Ventilschlauch. Derartige Ventile sind an sich bereits bekannt. Bei den bekannten Ausführungen erfolgt das Verschließen des Ventilschlauches entweder durch einmaliges oder mehrmaliges Einziehen des Schlauches mit der Hand zu jeweils verschiedenen Stellen oder auch in der Weise, daß der Ventilschlauch über einen Nagel einer des Schlauches umgebenden Metallhülse und anschließend noch ein weiteres Mal in sich gedrückt wird.

Von den bekannten Ausführungen unterscheidet sich das neue Ventil erfindungsgemäß dadurch, daß der Ventilschlauch zwischen der Einhalbkugel und den Durchtrittsöffnungen zu dem Hohlkörper eine Querschnittsveränderung aufweist, so daß die Keilung des Schlauches bei seitlichem Einziehen des Schlauches in den Hohlkörper zu stets der gleichen Stelle erfolgt. Hierdurch wird insbesondere der Vorteil erreicht, daß die Handhabung des Ventils beim Verschließen des Ventilschlauches gegenüber den bekannten Ausführungen wesentlich vereinfacht und erleichtert wird. Denn es ist nun Verschluß des Ventils lediglich erforderlich, den Ventilschlauch axial in den Hohlkörper einzudrücken, wodurch infolge der erfindungsgemäß vorgesehenen Querschnittsveränderung zwischen der Einhalbkugel und der oder den Durchtrittsöffnungen zum Hohlkörper eine Querschnittsveränderung auftritt, so daß die Keilung des Schlauches bei seitlichem Einziehen des Schlauches in den Hohlkörper zu stets der gleichen Stelle erfolgt. Hierdurch wird insbesondere der Vorteil erreicht, daß die Handhabung des Ventils beim Verschließen des Ventilschlauches gegenüber den bekannten Ausführungen wesentlich vereinfacht und erleichtert wird. Denn es ist nun Verschluß des Ventils lediglich erforderlich, den Ventilschlauch axial in den Hohlkörper einzudrücken, wodurch infolge der erfindungsgemäß vorgesehenen Querschnittsveränderung zwischen der Einhalbkugel und der oder den Durchtrittsöffnungen zum Hohlkörper eine Querschnittsveränderung auftritt, so daß die Keilung des Schlauches bei seitlichem Einziehen des Schlauches in den Hohlkörper zu stets der gleichen Stelle erfolgt.

Bei Ausführung des Ventilschlauches auf der dem Hohlkörper zugewandten Seite einer Membran, Manschette o. dgl. ist der Ventilschlauch gegebenenfalls mittels eines an dem befestigten Stempel einwirkenden und beweglichen, der am Grunde in das Innere des Ventilschlauches führende Öffnungen aufweist. Der Ventilschlauch kann ferner in so sich bogenförmig in einer Vertiefung des Behälters anordnet und in der Nähe des Bodens mit Öffnungen zumal dann versehen sein, wenn das Ventil an Flüssigkeitsbehältern vorgesehen wird.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung an Ausführungsbeispielen veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt im Schnitt eine Ausführungsform des Ventils, wie es für Gasflaschen oder -blasen geeignet ist. Das Ventil befindet sich hier in der zum Aufblasen bzw. zum Herausziehen der Luft geeigneten offenen Stellung.

Fig. 2 stellt das Ventil allein in geteilter Stellung in Ansicht dar.

Fig. 3 ist ein der Fig. 1 entsprechender Querschnitt durch das gleiche Ventil in geschlossener Stellung bei gefüllter Blase.

Fig. 4 zeigt eine Außenansicht des geschlossenen Ventils allein.

Fig. 5 ist ein Querschnitt durch eine besondere für Rettungsflöße oder Wasserflößen geeignete Ausführungsform des Ventils.

Fig. 6 ist ein Querschnitt durch ein Ventil, welches besonders zum Einsetzen in die Öffnung eines Behälters geeignet ist.

Fig. 7 stellt einen Längsschnitt durch eine andere Ausführungsform des Ventils, insbesondere für Wasserflaschen, dar.

Fig. 8 ist ein entsprechender Querschnitt durch die in einer anderen Stellung befindlichen Teile der gleichen Ventilvorrichtung.

Fig. 9 zeigt eine weitere Änderung in der Ausführung des Ventils und seiner Teile in geschlossener Stellung.

Fig. 10 ist ein Querschnitt durch das gleiche Ventil bei geöffnetem Ventil.

Fig. 11 und 12 zeigen Querschnitte durch eine weitere Ausführungsform des Ventils in geschlossener und geschlossener Stellung.

Das Ventil weist ein Rohrstück 1 auf, welches aus Gummi oder aus einem anderen Material bestehen kann und durch eine Gummimanschette 2 begrenzt beweglich mit dem Körper 3 eines Balles, Kessels o. dgl. verbunden ist. Bei dem in der Fig. 1 bis 5 gezeigten Ausführungsbeispiel bildet das Ventil eine von der Blase oder dem Ball 3 getrennt hergestellte Einheit und ist mit kleineren zusammengekauft. In diesem Falle ist die Manschette 2 halbförmig mittels der Falte 4 mit einem äußeren Ring 5 verbunden, der einen Flansch 6 zum Anschließern an die Blase 3 aufweist.

An dem äußeren Ring 5 sitzt ein Zapfen 7, auf dem das Ende 8 eines Gummiführungsstückes 9 des Rohrstückes 1 befestigt ist. Das entsprechende Ende 10 eines Gummischlauches 9 ist entweder mit dem Rohrstück 1 verbunden, oder es bildet mit diesem Rohr ein Stück.

Der Ventilschlauch 9 weist in der Seite 11 eine Querschnittsveränderung auf, die vorzugsweise durch eine an dieser Stelle in dem Schlauch vorgesehene Nase gebildet wird. Umgekehrt kann diese Querschnittsveränderung auch durch einen oder mehrere Stiefel veranlaßt sein. Durch dieses Mittel wird auf dem einen Ende Halbförmigkeit des Schlauches ein

weiche einer Ausnehmung gebildeter Stütze für den auf dem gegenüberliegenden Halbförmigkeit eingeklemmten Schlauchteil) gewonnen.

Zwischen der Querschnittsveränderung bei 11 und der Befestigungsstelle 7 sind Öffnungen 12 im Schlauch vorgesehen, so daß nach dem Aufblasen des Balles, Kessels o. dgl. in der Stellung der Teile gemäß Fig. 1 und 2 das Rohrstück 1 in die in Fig. 3 und 4 gezeigte Stellung geschoben werden kann, in welcher der Schlauch 9 eingeklemmt und in sich selbst zusammengefaßt ist, so daß er an der Falte 11 einen strichförmigen Abknick bildet.

Falls gewünscht, kann der Schlauch 9 eine weitere Querschnittsveränderung aufweisen, beispielsweise durch Schwächung des Schlauches bei 13, also an einer Stelle zwischen den Öffnungen 12 und der Befestigung an dem Zapfen 7, so daß eine zweite Keilungsstelle an dem Schlauch für diejenige Stellung gewonnen ist, in welcher die Teile sich gemäß Fig. 1 und 2 beim Aufblasen oder Herausziehen der Luft aus dem Ball oder Kessel befinden.

An der Außenseite oder an der Innenseite 14 der Manschette 2 können Vorrichtungstypen 14 angeordnet sein.

Es ist ersichtlich, daß auf diese Weise ein sehr einfaches Ventil erhalten wird, durch welches ein Ball aufblasen oder ein Behälter gefüllt werden kann, nachdem das Rohr 1 bewegungen worden ist, und daß der Behälter dann in aufblasbarem oder gefülltem Zustand erhalten werden kann, indem einfach das Rohr 1 in die in Fig. 3 gezeigte Stellung geschoben wird, in welcher das Ventil einen strichförmigen Abknick gebildet, der um so fester ist, je höher der innere Druck steigt. Dabei ist an dem Gegenstand kein nennenswert vorangehender Teil bei geschlossener Stellung des Ventils vorhanden.

Das Rohrstück 1 kann nach außen erweitert sein, um die Manschette zum Aufblasen zu bilden oder das Eingehen von Flüssigkeit zu erleichtern, wie dies bei 15 in Fig. 5 dargestellt ist.

Statt dem Ventilkörper bzw. dessen Gehäuseteil mit dem Behälter zu verbinden, so daß es einen Teil desselben bildet, kann das Ventil auch mit einem in Fig. 6 dargestellten inneren Stempel 13 ausgestattet sein, so daß es in die Mündungsöffnung einer Flasche, eines Kruges oder sonstigen Behälters eingesetzt werden kann.

Bei der in Fig. 7 dargestellten Ausführung besteht das Ventil aus einem Gummistück 17, das mittels einer Membran bzw. Manschette 18 an einem Ring 19 befestigt ist, der sich in gewissen Fällen mit dem Behälter ein Stück bilden kann. Bei der gezeigten Ausführung ist der Ring 19 mit Nuten versehen, nämlich mit einer inneren Nut, welche den

steifen Gummiring 20 aufnimmt, und mit einer äußeren Nut, in welche ein Wulst 21 des Halses der Wärmflasche 22 eingreift. Diese Wulst 21 wird in der äußeren Nut des Ringes 19 durch einen Mantelring 23 festgehalten, welcher über das offene Ende 24 der Wärmflasche 22 gestülpt ist.

Das Schlauchende 25 des Gummischlauches 17 ist an einem Zapfen 26 des Ringes 19 befestigt und weist eine durch Schwächung des Querschnittes gewonnene Keilungsstelle 27 auf. Zwischen dieser Stelle und der Befestigung 26 an dem Ring 19 sind Öffnungen 28 in dem Schlauch vorgesehen.

Weitere Öffnungen 29 des Ventilschlauches 17 liegen auf der entgegengesetzten Seite der Manschette 18, so daß bei der in Fig. 8 gezeigten Stellung der Teile die in die trichterförmige Öffnung des Flaschenhalses 24 gesteckte Flüssigkeit durch die Öffnungen 29 in das Rohr 17 eindringt und am diesem durch die Öffnungen 28 in die Flasche fließt.

Zur Erleichterung der Füllung kann ein Entlüftungsröhrchen 30 vorgesehen sein, welches bei durch Einziehen des Stempels 31 geschlossenen Ventil ebenfalls zusammengefaßt und dadurch geschlossen ist.

Bei der in Fig. 9 und 10 gezeigten Ausführung wird der zum Herausziehen des Ventilschlauches bzw. zum Einziehen desselben dienende Stempel von einem das Schlauchende 32 verschließenden Bolzen 33 gebildet, in welchen das Mündungsende 34 des Entlüftungsröhrchens 30 geführt ist.

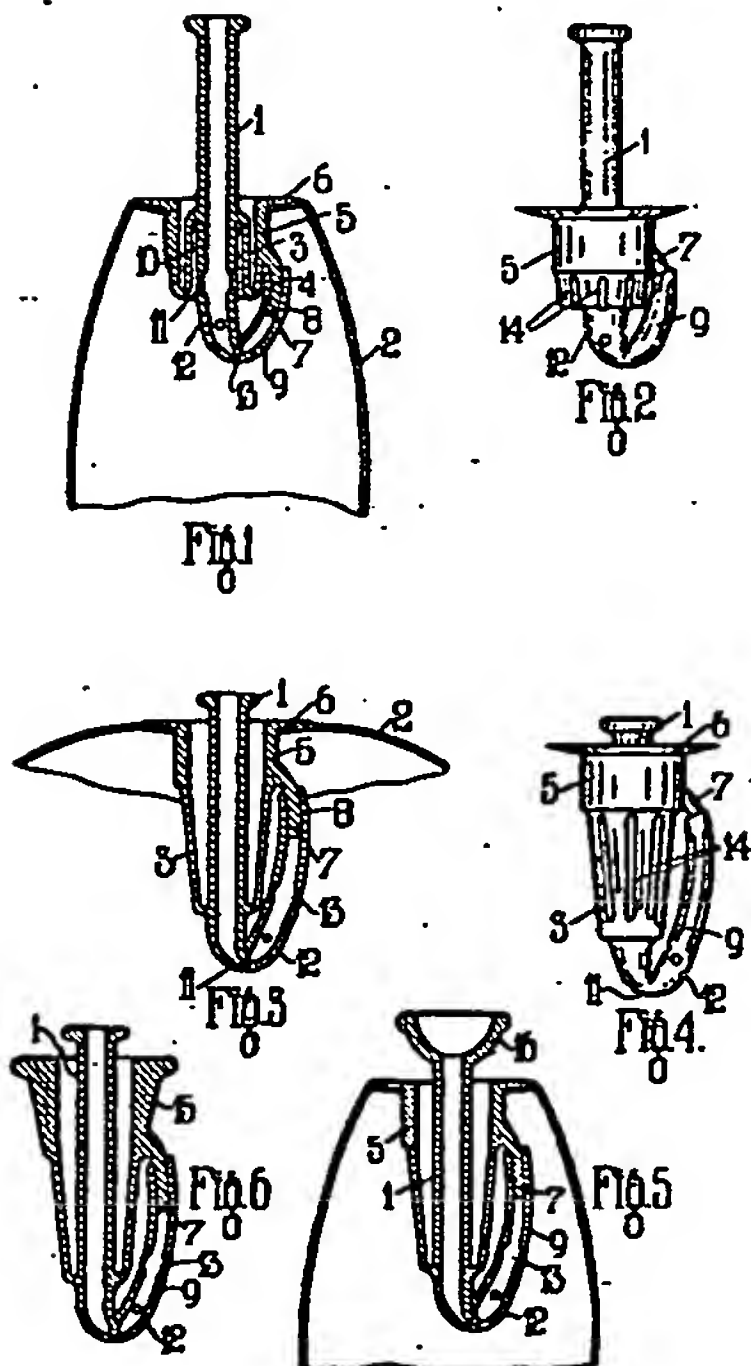
Bei der in Fig. 11 und 12 gezeigten Ausführung ist der Ventilschlauch außerhalb des Behälters angeordnet und besteht aus einem stangenförmigen Rohr 35 mit Öffnungen 37 und einer Keilungsstelle 38 zwischen den Öffnungen 37 und der Befestigungsstelle des Rohrs am Behälterkörper 39. Wie aus Fig. 11 ersichtlich, kann bei dieser Ausführung Flüssigkeit durch die Öffnungen 37 in den Behälter gefüllt werden, voraus das Ventilschlauch gemäß der Keilungsstelle 38 in sich zusammengefaßt werden kann. Erforderlichenfalls kann, wie an sich bekannt, noch eine zweite Keilungsstelle 40 vorgesehen sein.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Ventil für Hohlkörper mit durch Keilchen verschließbarem nachgiebigem Ventilschlauch, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilschlauch zwischen der Einhalbkugel und der oder den Durchtrittsöffnungen zum Hohlkörper eine Querschnittsveränderung aufweist, so daß die Keilung des Schlauches bei seitlichem Einziehen des Schlauches in den Hohlkörper zu stets der gleichen Stelle erfolgt.

2. Ventil nach Anspruch 1, bei welchem der Ventilschlauch auf der dem Hohlkörper zugewandten Seite einer Membran, Manschette o. dgl. angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilschlauch mittels eines an ihm befestigten Stempels einwirkenden und beweglichen, der am Grunde in das Innere des Ventilschlauches führende Öffnungen aufweist.

3. Ventil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein vorzugsweise entsprechend dem Ventilschlauch ausgebildeter und mit dem Ventilschlauch gemeinsamer keilbarer Entlüftungsschlauch vorgesehen ist.



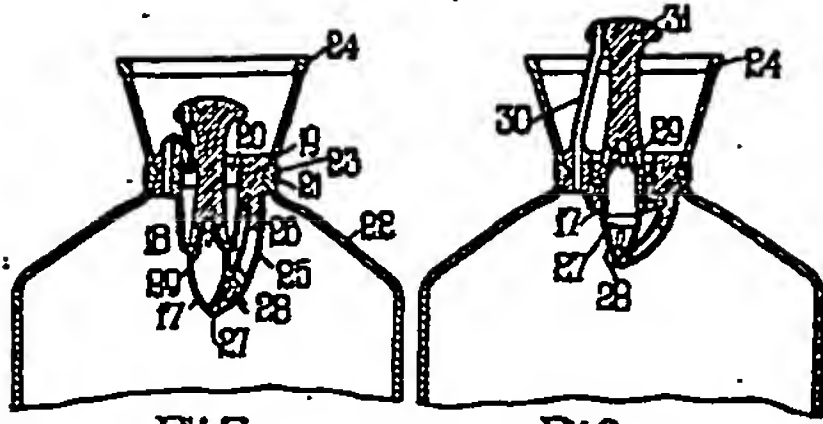


Fig. 7

Fig. 8

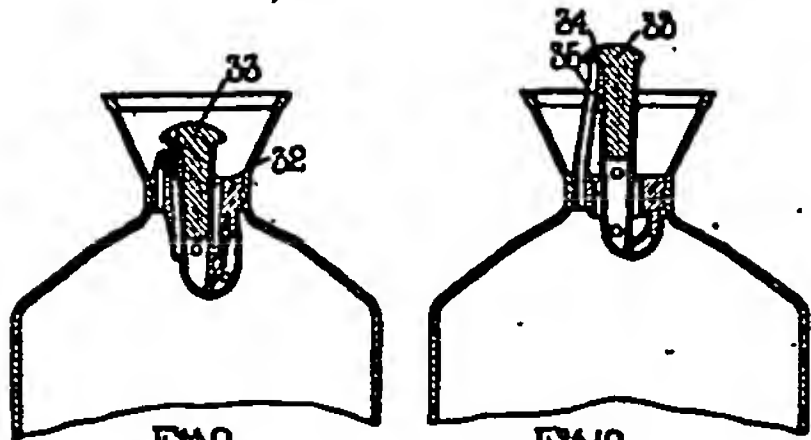


Fig. 9

Fig. 10

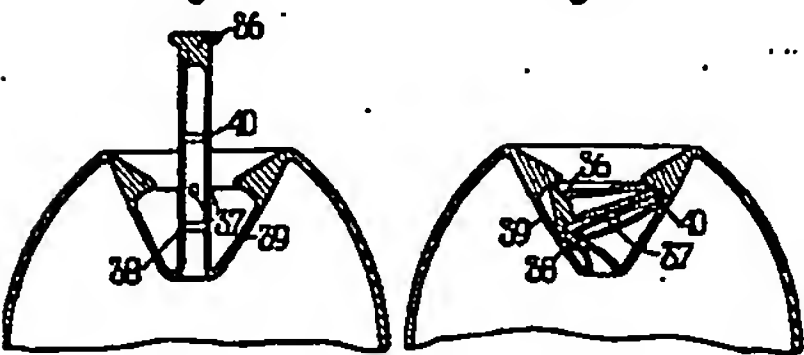


Fig. 11

Fig. 12